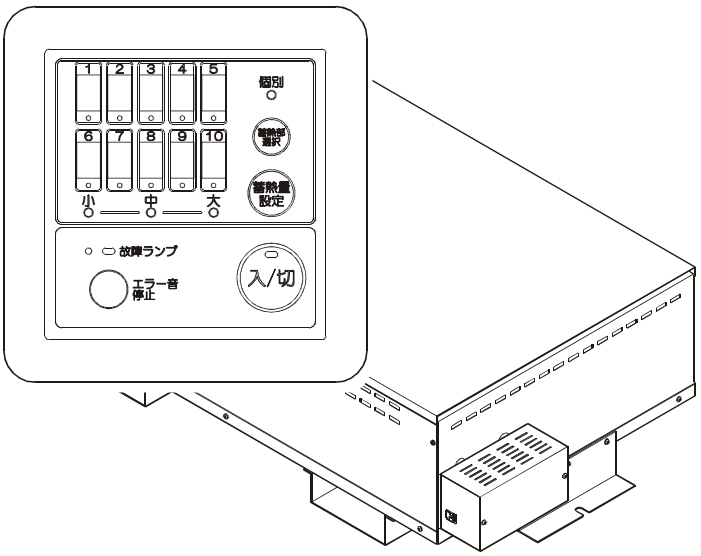
蓄熱式床下暖房システム“ＲＤＵ－２２１０”

取扱説明書

もくじ

はじめに
　はじめに‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1
　安全上のご注意‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥1
　必ず守っていただきたいこと‥‥‥‥2
ご使用の前に
　暖房の方法と特長‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥3
各部の名称
　操作パネルの名称とはたらき‥‥‥ 4
ご使用方法
　一般的な使い方‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥5
　部屋ごとに蓄熱量を変えたいとき‥‥6
故障かな？と思ったら
　万が一故障した場合‥‥‥‥‥‥‥‥‥7
　こんな時には‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥7
シーズンオフについて‥‥‥‥‥‥‥‥‥7
漏電ブレーカーが動作したとき‥‥‥‥8
製品仕様‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥9
アフターサービス‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥10
保証書‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥裏表紙



●このたびは本品をお買いあげいただきまして、まことにありがとうございました。

●お使いになる前に、本書をよく読み、理解されてからご使用ください。

●とくに警告事項は、人身事故や財物損害防止のための重要な事項が記載されているので、必ずよく理解されてからご使用ください。

株式会社白山製作所
HAKUSAN MFG

70B30433-9

はじめに

はじめに

この説明書は、蓄熱式床下暖房システムをご使用いただくためのガイドブックです。初めてお使いになる方はもちろん、すでにお使いいただいている方にも知識や経験を再確認する上で、お役に立つものと考えております。この説明書をお読みになり、内容をよく理解された上でご使用くださるようお願いいたします。また、この説明書は近くのきめられた場所に置いて、いつでもご覧になれるようにお願いいたします。

製品の仕様は改善のため、予告なく変更する場合があります。製品または説明書の内容についてご質問がございましたら、弊社までお問い合わせください。

安全上のご注意

この説明書および本製品への表示はお客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止し、製品を安全に正しくお使いいただくために、いろいろな絵表示をしています。これらの安全に関する重要な内容を必ずお守り下さい。

警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および、物的損傷のみの発生が想定される内容を示しています。

絵文字の例

△記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容（下図の場合は感電注意）が描かれています。

感電注意

〇記号は禁止の行為であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止内容（下図の場合は分解禁止）が描かれています。

分解禁止

●記号は行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容（下図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。

プラグをコンセントから抜く

⚠ 警告

分解禁止

外装パネルは絶対にはずさないでください。内部に触ると感電する恐れがあります。

禁止

危険物（ガソリン・シンナー・スプレー缶など）を蓄熱部の周囲や、温風のあたるところに絶対に置かないでください。
爆発や火災の危険があります。

⚠ 注意

注意

長期間ご使用しないとき、オフシーズンは２００Ｖ電源（ブレーカー）を切ってください。
火災や感電、故障の原因になります。

注意

むやみに床下集中ＢＯＸを動かさないでください。
感電、制御線の切断、故障の原因になります。

高温注意

蓄熱部は、高温になりますので触らないでください。
やけどする恐れがあります。
特に床下に入り蓄熱部に近づかないでください。

ご使用の前に

暖房の方法と特長

各電力会社では夜間の電力使用量を増やし電力負荷の平準化を図るために、深夜電力の低価格化を実施しています。

５時間通電機器割引適用品（割引金額は電力会社により違います）

深夜１時から午前６時までの５時間が夜間時間帯です。
（電力会社により時間が多少前後する場合があります）

●蓄熱式床下暖房システムはこの割安な夜間時間帯の電力を利用し、床下に設置した蓄熱部にたっぷりと熱を蓄えます。この溜め込んだ熱エネルギーは高性能断熱材で包み込まれ、徐々に放熱し続けるようになっています。

●床下に設置した蓄熱部からの自然放熱（輻射熱）により、夜間や朝早く起きたとき、外出から戻ったときも室温をある程度維持しているため、とても心地よい暖房感が得られます。

蓄熱式床下暖房システムの特徴

５つの
特長
Five splendid merits

陽だまりのような心地よさ
快適性
1階の床全面のふく射熱と床下の暖気がガラリを通して上昇する自然対流により、１階全体を暖めます。

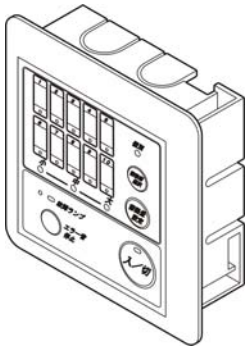
クリーンで手間要らず
安全性
火気を使わないうえ、万全の防火対策を施しています。また燃料を補給する必要もなく、嫌な臭いも発生しません。
※S-JQA安全認証取得。

うれしい
経済性
深夜１時から早朝６時までの割安な夜間時間帯の電力を有効に活用します。

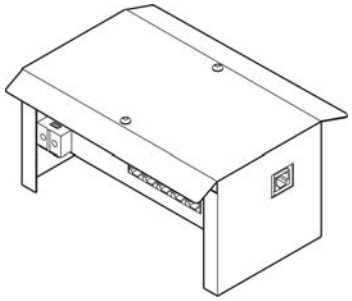
暖房器が邪魔にならない
省スペース
蓄熱部と床下集中ボックスを床下に収納するので、居室スペースが有効に使えます。
※基礎断熱仕様専用です。

見やすい表示で
簡単操作
操作は運転の「入/切」と秋口や春先の微妙な外気温の中間季節に蓄熱量を変更できる「蓄熱量設定」の２つだけ。いたって簡単です。

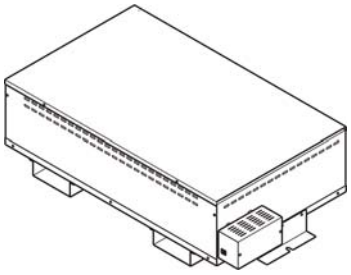
各部の名称



室内操作部



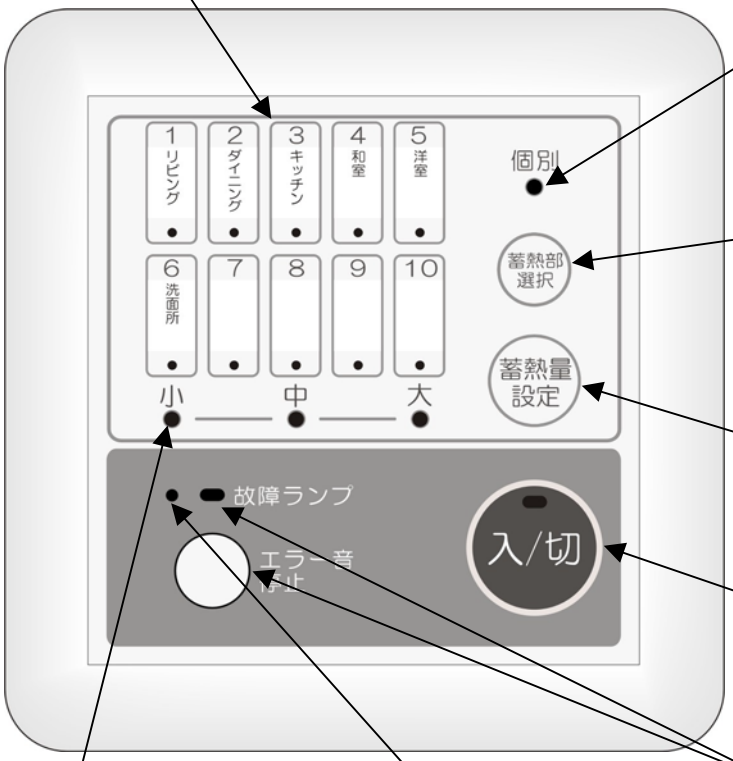
床下集中 BOX



蓄熱部

操作パネルの名称とはたらき

【個別表示ランプ　No.1～10】
ご使用中は、部屋ごとに設定している蓄熱量を色で表示します。
蓄熱量が大設定は赤色、中設定は緑色、小設定は青色に点灯します。
切設定、または蓄熱部が接続されていない部屋は点灯しません。



【個別設定ランプ】
個別設定をお知らせするランプです。部屋ごとに蓄熱量の設定を変えると点灯します。

【蓄熱部選択ボタン】
各部屋ごとに蓄熱量の設定を変えたいときに使用します。
個別表示ランプが点滅している部屋の蓄熱量設定が変更できます。

【蓄熱量設定ボタン】
蓄熱量の設定を変えるときに使用します。

【入/切ボタン】
電源の入/切に使用します。
電源が入っているときは赤色にランプが点灯します。

【故障ランプ】
故障が発生したことを知らせるランプです。
【エラー音停止ボタン】
故障が発生したことを知らせるブザー音を停止させるときに使用します。

【蓄熱量ランプ大、中、小】
大ランプは赤色、中ランプは緑色、小ランプは青色に点灯します。

【リセットボタン】
マイコンをリセットするときに使用します。
先の細いもので押します。

ご使用方法

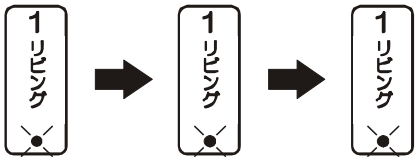
一般的な使い方

①電源を入れる

入/切ボタンを押すと、入/切のように点灯します。

②蓄熱量を設定する

蓄熱量設定ボタンを押すと蓄熱量の設定が変化します。押すたびに個別表示ランプの色が変化します。



小設定 青色　中設定 緑色　大設定 赤色

お好みの蓄熱量にしましたら設定終了です。

ポイント！

●長期の留守（１週間以上）の場合は切設定にして蓄熱を停止させた方が経済的です。

●短期外泊（２～３日）のときなどは室内のベース温度を保つために、蓄熱を継続することをおすすめします。

●初めて使用する場合や長期間運転を停止した場合、初日は大設定にします。これは基礎部分などが暖まるのに数日かかるためです。

●操作パネルの各ランプは、ボタンが押されない状態が３分続くと自動的に明るさが落ちます。
ボタン操作をすると再び明るくなります。

蓄熱量設定の例

大設定
寒い毎日が続く頃、入居時、暖房開始日など

中設定
寒さが少し和らいだ頃

小設定
秋口、春先など

切設定
シーズンオフ

運転上のご注意

蓄熱式床下暖房システムを設置した後、最初の通電では焦げるような臭いがする場合がありますが、異常ではありません。
蓄熱部内の断熱材に使用しているガラス繊維の気化する臭いと、蓄熱ブロックに吸湿された水分が蒸発するときの臭いです。

個別設定とは、設置されている蓄熱部の蓄熱量を一台づつ設定する方法です。
普段使用しない部屋があるときや、部屋ごとに蓄熱量を変えたいときに使用します。

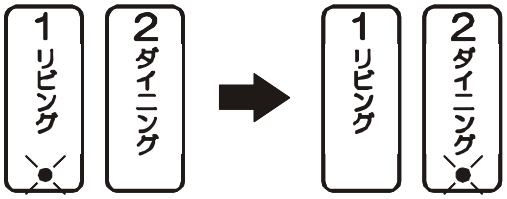
①電源を入れる

入/切 を押すと、入/切 のように点灯します。

②蓄熱部を選択する

蓄熱部選択 を押すと 個別 ランプが点灯し、個別表示ランプが赤色に点灯します。
点滅している部屋の蓄熱量を選択できます。
押すたびに、次の部屋に点滅が移動します。

例）



ポイント！

●蓄熱部選択ボタンを押すと、接続している場所の個別表示ランプが赤点灯【最大設定】になります。

●設定の途中で個別設定の終了をしたい場合は、蓄熱部選択 を**<u>３秒以上長押し</u>**すると個別設定が終了します。

③蓄熱量を設定する

蓄熱量設定 を押すと点滅している部屋の蓄熱量を選択できます。
押すたびに、部屋の蓄熱量が変化し、蓄熱量ランプの色が変化します。

小（青色）➡ 中（緑色）➡ 大（赤色）➡ 切（○消灯）の順に蓄熱量ランプが点灯し蓄熱量の設定ができます。

④設定の終了

最後の部屋の設定し、蓄熱部選択 を押しますと個別設定が終了します。

設定が終了しますと、個別表示ランプが設定した蓄熱量設定の色に変わります。

故障かな？と思ったら

万一故障した場合

故障が発生したときに、故障をお知らせする故障ランプが点滅し、故障した蓄熱部が停止し、「エラー音」と「故障ランプ」、「蓄熱量ランプ」の点滅で知らせます。
「エラー音停止」ボタンを押すとエラー音は止まりますが、「故障ランプ」、「蓄熱量ランプ」は点滅したままです。
正常な蓄熱部は動いていますが、故障した蓄熱部は停止したままになります。
エラー音が鳴りましたら、蓄熱量ランプの点灯場所、どこが点滅しているかをお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

お確かめください

- 個別表示ランプのみが点滅した場合は蓄熱部に電気が供給されていないことを表しています。電源が供給されていない場所の個別表示ランプが点滅します。床下暖房システム用配電盤のブレーカーがＯＮになっているか確認してください。
  ブレーカーをＯＮにして蓄熱部が暖まりますと点滅が点灯に戻ります。
  また、「入/切」ボタンを押して、一度「切」にしてから「入」にしても点灯に変わります。
- シーズン初めに使用されるときには、ブレーカーがＯＮになっているか確認してください。

こんなときには

状況	予想される原因	処　　置
暖たまらない	「入/切」が「切」になっている	「入」にしてください
	蓄熱量設定が「小」になっている	蓄熱量の設定を上げてください
	停電	電力会社へご連絡ください
	電力会社設置のタイマーが故障	
	ブレーカーがＯＦＦになっている	ブレーカーをＯＮにしてください
	漏電ブレーカーが動作している	Ｐ．８「漏電ブレーカーが動作した場合の運転について」を参照してください
	個別設定で「切」設定の部屋がある	蓄熱量の設定をしてください

シーズンオフについて

暖房シーズンが終了したら、落雷などによる故障を防止するために、蓄熱部用電源（２００Ｖ）と制御部用電源（１００Ｖ）のブレーカーをＯＦＦにすることをお勧めします。

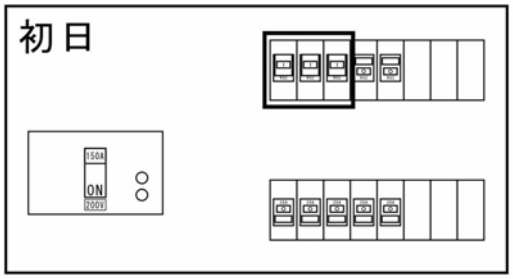
漏電ブレーカーが動作したとき

使用開始初年度に漏電ブレーカーが動作した場合の運転を以下の手順で行ってください。

運転例【蓄熱部が１０台設置されている場合】

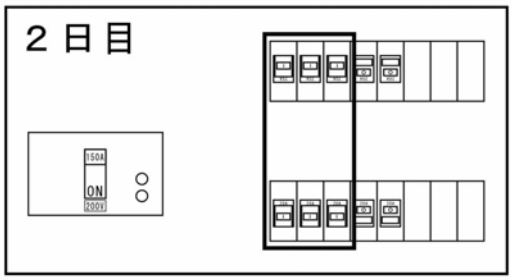
① 初日

蓄熱暖房システム用配電盤に設置されている、各蓄熱部の電源ブレーカーの内、３台分のみの電源ブレーカーをＯＮにします。
電源ブレーカーをＯＮにしたのち、室内操作部の「入/切」ボタンを「入」にします。



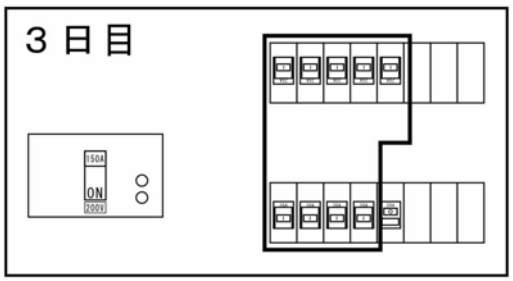
② ２日目

①で通電させた蓄熱部３台と、他のＯＦＦにしてある蓄熱部の電源ブレーカーを３台分、合計６台のみＯＮにします。ブレーカーをＯＮする時間は朝６時以降であれば、いつでもＯＫです。



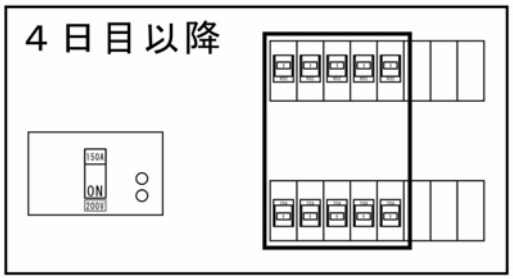
③ ３日目

３日目までに通電した６台に加えて、他のＯＦＦにしてある蓄熱部の電源ブレーカーを３台分追加して合計９台分をＯＮにします。



④ ４日目以降

残りの１台を加えて全１０台ＯＮにして運転します。４日目以降はそのままの状態でご使用いただけます。



※使用開始２年目以降はこの作業は必要ありません。
万一、漏電ブレーカーが動作した場合は弊社までご連絡ください。

製品仕様

5時間通電専用		
蓄熱部		
モデル名		ＲＤＵ－２２１０
型式		ＲＤＵ－２２１０
電源		単相　AC200V　50/60Hz　2.2kW
投入熱量		39.6 MJ
質量	本体質量	40 kg
	蓄熱ブロック質量	94 kg
	製品質量	134 kg
蓄熱ヒーター		550W×4本
外形寸法	幅	949 mm
	高さ	250 mm
	奥行き	533 mm
蓄熱ブロック	材質	マグネシア
	個数	24 個
断熱材		セラミックファイバー、ケイ酸カルシウム及びシリカ微粉末断熱材等
安全装置		サーミスタ検知による蓄熱体温度過昇防止装置
		サーミスタ検知による表面温度過昇防止装置
		手動復帰サーモスタットによる温度過昇防止装置
２００Ｖ電源		差込式3極端子台（アース端子付）
蓄熱部添付品		アンカー　2本
		ワッシャー　2個
		ネジ　6本
		10BASE-T ストレートケーブル 8極8芯 1本
		200V電源ケーブル 2PNCT 1.25mm^2 3芯 長さ1m　1本
保証期間	蓄熱ブロック	5年
	ヒーター	3年
	その他	2年
制御部		
モデル名		ＲＤＵ－１２Ｃ
床下集中ＢＯＸ		
型式		ＲＤＵ－１２Ｃ
電源		単相　AC100V　50/60Hz　11W
質量		0.8 kg
蓄熱部接続可能台数		最大10台
室内操作部接続可能台数		1台
外形寸法	幅	213 mm
	高さ	101 mm
	奥行き	152 mm
安全装置		電流ヒューズ　250V 2A
１００Ｖ電源		差込式2極端子台
保証期間		2年
室内操作部		
型式		ＲＤＵ－１２Ｍ
電源		制御部より供給
質量		0.3 kg
外形寸法	幅	116 mm
	高さ	120 mm
	奥行き	45 mm
蓄熱量セット		3段階切替及び個別設定3段階切替
保証期間		2年
制御ユニット添付品		RDU-12M　1個
		RDU-12C　1個
		取扱説明書(保証書付)　1部
		設置説明書　1部
		10BASE-T ストレートケーブル 8極8芯 1本
ガラリ（オプション品）		
型式		ＲＤＵ－１１Ｇ
外形寸法	幅	200 mm
	高さ	25 mm
	奥行き	100 mm
ガラリ添付品		ガラリ本体　5個
		エンドキャップ　4個
		固定ビス　20本

※ガラリ（ＲＤＵ－１１Ｇ）はオプション品です。

アフターサービス

●本製品の保証書は、本誌の最後に付いています。
保証書は必ず「お買い上げ年月日」「販売店名」などの所定事項の記入および記載内容をご確認の上、お買い上げの販売店からお受け取りいただき記載内容をよくお読みになってください。

●保証期間中（保証期間は保証書に記載してあります）に修理を依頼される場合は、おそれいりますがお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。保証書の内容に従い修理いたします。

●保証期間経過後の修理についても、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。お客様のご要望により有償で修理いたします。

●本製品に異常がある場合には、お客様ご自身で修理されたり手を加えたりすることは絶対に行わないでください。けがや、やけどをする危険があります。

●本製品の補修用性能部品の最低保有期間は製造打切後１０年です。補修用性能部品とは、本製品の機能を維持するために必要な部品です。

●保証期間中の修理やアフターサービスについてご不明な点は、お買い上げの販売店または弊社にお問い合わせください。

蓄熱式床下暖房システム保証書

型　　式		蓄熱式床下暖房システム
製造番号		
保証期間		★ お買い上げ日　　蓄熱ブロック 5 年間 ヒーター3 年間 年　月　日　その他 2 年間
★お客様ご記入欄	ご住所	〒
	お名前	（フリガナ） 様
	電話	（　　）

★販売店名	住所・店名・電話 印

★ 印欄に記入のない場合は無効となりますので必ず記入の有無をご確認ください。もし記入がない場合は直ちに販売店にお申し出ください。本書は再発行致しませんので紛失しないよう大切に保管してください。

この保証書は下記記載内容で無料修理を行うことをお約束するものです。
お買い上げの日から上記期間中に故障が発生した場合、本書をご提示の上、お買い上げの販売店にご依頼ください。

株式会社 白山製作所
HAKUSAN MFG
〒357-0022　埼玉県飯能市大字新光 1 番地
TEL 042-972-4187
FAX 042-972-4062

《無料修理規定》

1. 正常な使用状態（取扱説明書の注意書に従った使用状態）で故障した場合には無料修理いたします。
2. 保証期間内に故障して無料修理を受ける場合は本書をご提示の上、お買い上げの販売店にご依頼ください。
   なお、離島および離島に準ずる遠隔地への出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けます。
3. 保証期間でも次の場合には有料修理となります。
   (1) ご使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
   (2) お買い上げ後の落下や移動による故障および損傷
   (3) 災害、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害や異常電圧による電気制御部品等の故障および損傷
   (4) 本書の提示がない場合
   (5) 本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き換えられた場合
4. 本書は日本国内においてのみ有効です。
5. 本書は再発行致しませんので紛失しないよう大切に保管してください。
6. この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間後の修理等についてご不明な場合はお買い上げの販売店または弊社にお問い合わせください。
7. 保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間について詳しくは取扱説明書をご覧ください。

〔ご注意〕
●ご使用になる前に取扱説明書を必ずお読みください。